

<https://helda.helsinki.fi>

---

## Trialoginen oppiminen

Paavola, Sami

Opetushallitus  
2012

---

Paavola , S 2012 , Trialoginen oppiminen . julkaisussa L Ilomäki (Toimittaja) , Laatus  
e-oppimateriaaleihin: E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa . Oppaat ja käsikirjat ,  
Nro 2012:5 , Opetushallitus , Helsinki , Sivut 115-120 . <  
[http://www.oph.fi/julkaisut/2012/laatus\\_e\\_oppimateriaaleihin](http://www.oph.fi/julkaisut/2012/laatus_e_oppimateriaaleihin) >

---

<http://hdl.handle.net/10138/39221>

---

acceptedVersion

---

*Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.*

*This is an electronic reprint of the original article.*

*This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.*

*Please cite the original version.*

## **Trialoginen oppiminen**

Sami Paavola

*Käsikirjoitusversio - julkaistu: Paavola, S. (2012) Trialoginen oppiminen. Teoksessa Ilomäki, L. (toim). Laatus e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa (s. 115-120). Oppaat ja käsikirjat 2012:5. Helsinki: Opetushallitus. Saatavilla: [http://www.oph.fi/julkaisut/2012/laatus\\_e\\_oppimateriaaleihin](http://www.oph.fi/julkaisut/2012/laatus_e_oppimateriaaleihin)*

Trialogisella oppimisella tarkoitetaan sellaista yhteisöllisen oppimisen muotoa, jossa toiminta organisoidaan yhteisesti luotavien ja muokattavien jaettujen kohteiden kehittämisen ympärille. Jaettuina kohteina voivat olla hyvin monenlaiset asiat (tekstit, mallit, suunnitelmat, asiakkaalle tehtävät tuotteet tai jopa toimintakäytännöt). Olennaista on, että pelkän yksilöoppimisen tai pelkän sosiaalisen vuorovaikutuksen lisäksi korostetaan yhteisesti versioitavia konkreetteja tuotoksia, joita muokataan johonkin jatkokäyttöön. Trialoginen oppiminen liittyy läheisesti ajatukseen, että uusi teknologia on luonut ja on luomassa uusia, entistä joustavampia välineitä yhteisten kohteiden ja prosessien pitkäjänteiseen ja monipuoliseen työstämiseen.

Trialoginen oppiminen ei ole, ainakaan vielä, niinkään mikään erityinen pedagoginen malli, vaan enemmän lähestymistapa yhteisölliseen oppimiseen, jossa korostuu pitkäjänteinen välittävien kohteiden luominen ja muokkaaminen ihmisten asiantuntijuuden kehittymisen lähtökohtana. Terminä 'trialogisuus' on uudissana, joka korostaa erilaisia välittäviä mekanismeja ihmisen toiminnan perustana ja sitä, miten yhdessä kehitettävät tuotokset välittävät yksilön ja ryhmän toimintaa ja toisaalta esimerkiksi kehittäjien ja jatkokäyttäjien yhteyttä.

Trialogisen oppimisen lähestymistapaa on kehitetty alun perin Helsingin yliopistossa teknologian tukeman yhteisöllisen oppimisen yhteydessä (1, 2). Sen taustalla on ns. *tiedonluomismetaforan* mukainen käsitys oppimisesta. Tiedonluomismetaforalla viitataan sellaisiin käsityksiin oppimisesta, joissa korostuu jonkin uuden kehittäminen yhteisöllisen oppimisen päätarkoituksena. Uuden kehittäminen tai luominen ei tarkoita välttämättä jonkin maailmanhistoriallisesti uuden tekemistä, vaan pyrkimystä ylittää osallistujien aiempi osaaminen ja tuottaa jotain uutta. Lähestymistavan taustalla on erilaiset yhteisöllisen oppimisen mallit, erityisesti ns. tutkivan oppimisen malli ja tiedonrakentamisen teoria (Ks. 3). Näitä on kuitenkin pyritty viemään enemmän erilaisten konkreettien kohteiden työstämisen ja näitä toimintoja tukevien

tietokäytäntöjen kehittämisen suuntaan, jossa taustalla on ns. toiminnan teoria ja muut käytäntöjä korostavat oppimisen suuntaukset (4).

Trialogista oppimista on kehitetty erityisesti Knowledge Practices Laboratory (KP-Lab) –hankkeessa (<http://www.kp-lab.org>; <http://www.knowledgepractices.info>). KP-Lab oli laaja, vuosina 2006-2011 toteutettu, EU:n rahoittama teknologian ja pedagogiikan kehittämishanke, jossa tutkittiin yhteisöllistä oppimista erityisesti korkea-asteella, mutta myös opettajan koulutuksessa ja työelämässä. Pedagogisen lähestymistavan lisäksi hankkeessa kehitettiin teknologiaa. Tästä keskeisenä tuloksena oli *Knowledge Practices Environment (KPE)*, joka on laaja oppimisympäristö, joka pyrkii tukemaan yhteisöllisen tiedonluomisen prosesseja (5).

Trialogista oppimista on toteutettu tähän mennessä erityisesti korkea-asteen koulutuksessa ammattikorkeakouluissa ja yliopistoissa. Kyseessä ovat tyypillisesti olleet laajat ja vaativat kurssit, joissa oppilaiden tehtävänä on ollut tuottaa joitain aitoja tuotteita ulkopuolisten asiakkaiden käyttöön. Opiskelijoiden tehtävänä on ottaa paljon vastuuta koko prosessin organisoimisesta ja esimerkiksi yhteydenpidosta asiakkaiden kanssa. Teknologisen ympäristön tehtävänä on tukea koko projektin organisoimista ja erilaisten materiaalien kokoamista ja työstämistä.

Trialogista oppimista on sovellettu ja voidaan soveltaa kuitenkin myös pienimuotoisemmin. Samoja periaatteita voi toteuttaa myös silloin kun oppilaat työstävät yhdessä tai pareittain esimerkiksi jatkokäyttöön tarkoitettuja wiki-sivuja, käsitekarttoja tai tutkimussuunnitelmia. Ei ole myöskään mitään syytä, miksei trialogista oppimista voisi soveltaa myös kouluprojekteissa. Lähestymistapaa onkin jo käytetty analysoitaessa sellaisia kouluprojekteja, joissa tarkoituksena on ollut kehittää yhdessä konkreetteja tuotteita, kuten esimerkiksi käyttöesineitä.

Trialoginen oppiminen ei siis ole niinkään erityinen pedagoginen malli vaan lähestymistapa yhteisölliseen oppimiseen, jossa pyritään hakemaan keinoja tukea työskentelyä yhteisten kohteiden kanssa. Lähestymistapa korostaa yleisemminkin ulkoisten tietotuotosten ("tietoartefaktien") ja näiden muokkaamista tukevien välineiden merkitystä ihmisen ajattelun ja toiminnan tukena. Tämän mukaan oppimisessakin tärkeää on paitsi mielessä tapahtuva asioiden prosessointi ja sosiaaliset käytännöt ja verkostot, myös ne ulkoiset tuotokset, joita osallistujat kehittävät ja muokkaavat johonkin jatkokäyttöön.

Lähestymistapaa on kuvattu ns. trialogisen oppimisen suunnitteluperiaatteilla, jotka erittelevät trialogisuuteen kuuluvia piirteitä. Kaikkien suunnitteluperiaatteiden toteuttaminen sellaisenaan johtaa hyvin vaativaan käsitykseen oppimisesta ja sisältää monia haasteita. Ajatuksena on ollutkin, että opettajat ja oppilaat voivat käyttää ja soveltaa näitä suunnitteluperiaatteita joustavasti hakiessaan tapoja toteuttaa ”kohteellista” (trialogista) työskentelyä.

Seuraavassa esitetään trialogisen oppimisen suunnitteluperiaatteet ja tuettavat tietokäytännöt lyhyesti ja niihin liittyviä tyypillisiä haasteita<sup>1</sup>.

#### *1) Toiminnan organisoiminen yhteisesti kehitettävien kohteiden ympärille.*

Tämä on keskeinen trialogisen oppimisen piirre. Tavoitteena on organisoida kurseja niin, että opiskelijat kehittävät yhdessä joitain käyttökelpoisia tietokohteita ja -tuotoksia, kuten oikeita tuotteita joillekin asiakkaille tai ulkopuolisille tahoille, wikisivuja, malleja, suunnitelmia, dokumentteja, jne. Tarkoituksena on tehdä jotain, jolla on jatkokäyttöä kurssin jälkeen, jolloin tämä jatkokäyttö tuo omia kriteereitään, mutta myös motivaatiota tekemiselle. Pyrkimyksenä on tukea tietokohteiden ja -tuotosten yhteistä työstämistä, esimerkiksi versiointia, ”kohteellista” kommentointia (eli kommentointia ja keskustelua, joka liittyy tuotosten eri osioiden kehittämiseen), prosessin yhteistä suunnittelua ja käytäntöjen reflektointia.

#### *Haasteita toteuttaa tämä suunnitteluperiaate*

- Miten löytää työstettäviä kohteita, jotka ovat toisaalta mielekkäitä ja samalla toteuttamiskelpoisia usein aika lyhytkestoilla kursseilla?
- Miten organisoida yhteisöllisen työstämisen tapoja, jos osallistujilla ei ole siitä aiempaa kokemusta?

#### *2) Henkilökohtaisen ja sosiaalisen tason yhteyden ja toimijuuden tukeminen.*

Tavoitteena on organisoida toiminta niin, että osallistujat ottavat vastuuta paitsi omasta oppimisestaan myös yhteisistä prosesseista ja tuotoksista. Uuden luomisen perustana nähdään se, että yhteisten tuotosten työstämisessä yhdistyvät osallistujien henkilökohtainen osaaminen ja tavoitteet sekä yhteiset, toimivat käytännöt ja tavoitteet. Yksilöoppiminen ja yhteisöllinen oppiminen eivät ole välttämättä toisilleen vastakkaisia asioita.

---

<sup>1</sup> Nämä suunnitteluperiaatteet on kehitetty ja työstetty KP-Lab –hankkeessa yhteistuotoksena (ks. tarkemmin 6).

*Haasteita toteuttaa tämä suunnitteluperiaate*

- Miten löytää ja kehittää jaettuja kohteita, joissa yhdistyvät osallistujien omat intressit ja asioiden yhteinen työstäminen osallistujien kanssa, joiden taustaintressit voivat olla hyvin erilaiset?
- Miten rytmitetään ja sovitaan toimintatavat sekä aikataulut mielekkäästi yksilöllisen työskentelyn ja yhdessä tekemisen yhdistämiseksi?

*3) Pitkäjänteisen tiedonluomisen ja -kehittelyn prosessien edistäminen.*

Pyrkimyksenä on kehittää tietokohteita ja käytäntöjä, joilla on jatkokäyttöä yksittäisten kurssien ja tilanteiden yli ja ylipäänsä löytää jatkuvuutta eri oppimistilanteiden välille. Perustana on se, että tiedonluomisen prosessien ja erilaisten tuotosten kehittäminen vaatii pitkäjänteistä työskentelyä. Tätä pitkäjänteisyyttä tukee tietotuotosten luova uudelleen käyttö, mutta myös se, että kehitettävät kohteet ja kehittämisen käytännöt ovat mahdollisimman ”autenttisia” (eli tarkoitettu aitoon jatkokäyttöön).

*Haasteita toteuttaa tämä suunnitteluperiaate*

- Miten yksittäiset, usein lyhytkestoiset kurssit voidaan yhdistää pitkäjänteiseen asioiden työstimiseen?
- Miten opettajana voi luoda jatkumoita eri kurssien tekemisten välille?
- Miten opiskelijana voi hyödyntää toisten tuotoksia?

*4) Asioiden kehittäminen eri tiedon muotojen (hiljainen tieto, käytännöt, käsitteellistäminen) vuorovaikutusta ja reflektiota tukemalla.*

Tavoitteena on edistää avoimiin ongelmiin liittyvien tuotosten työstimistä ja sellaisia käytäntöjä, jossa yksityiskohtaiset ideat, kysymykset ja käytännöllinen tieto yhdistyvät asioiden käsitteellistämiseen, reflektointiin ja dokumentointiin. Perusteena on se, että uuden tiedon kehittämisessä asioita kehitetään yleensä hyvin monelta kannalta ja pyritään löytämään erilaisia keinoja edistää yhteistä kohdetta. Pyrkimys on tukea monipuolisia yhteisten kohteiden työstimisen käytäntöjä eri tavoin (teksteillä, muokattavilla kaavioilla, käsitekartoilla, kuvilla, videoilla, malleilla, kysymyksillä, jne.).

*Haasteita toteuttaa tämä suunnitteluperiaate*

- Miten saada eri näkökulmat yhdistettyä yhteisten kohteiden organisoidussa työstämisessä?
- Miten tukea ideointia ja ideoiden jalostamista samalla kun konkreettien tuotosten työstäminen korostuu?

*5) Tietokäytäntöjen "ristipölytys" eri kontekstien ja yhteisöjen välillä.*

Pyrkimyksenä on saada "aitoja" kohteita ja käytäntöjä esiin ottamalla yhteistyöhön mukaan niitä tahoja, joiden käytäntöjä ollaan opettelemassa (esim. työelämän edustajia tai muita alan asiantuntijoita) tai joille tuotoksia ollaan tekemässä (esim. asiakkaita). Perusteena on se, että jos tavoitteena on oppia myöhemmin tarvittavia tietokäytäntöjä ja tehdä jatkokäytettäviä tuotoksia, niin näiden erilaisten yhteistyötahojen mukaanotto tukee näitä pyrkimyksiä. Termi "ristipölytys" viittaa siihen, että on tarkoitus kehittää omia käytäntöjä ottamalla oppia eri yhteisöjä edustavien tahojen käytännöistä yhteistyön kautta.

*Haasteita toteuttaa tämä suunnitteluperiaate*

- Millä ehdoilla yhteistyö eri organisaatioiden, asiantuntijatahojen ja oppilaitosten välillä on mielekästä ja toimivaa?
- Miten yhdistää erilaisia työtapoja ja löytää tarvittavia resursseja tähän?

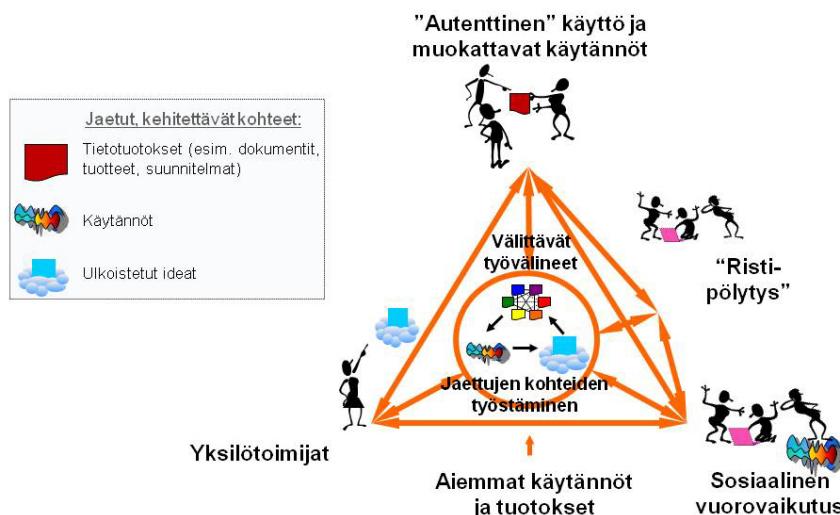
*6) Joustavat työvälineet tukemaan dialogista oppimista.*

Tarkoitus on löytää ja käyttää teknologiaa, joka antaa "tarjoumia" dialogisille tietokäytännöille. Yhteisöllisen tiedonluomisen käytäntöjä voi toteuttaa hyvin monin eri tavoin ja eri välinein, mutta suunnitteluperiaatteiden tukeminen ja yhdistäminen onnistuu parhaiten teknologialla, joka tukee asioiden pitkäjänteistä ja joustavaa työstämistä (niiden tietokohteiden työstämisen, prosessien kuin sosiaalisen vuorovaikutuksenkin organisoimista). Informaation jakamisen, kommunikaation ja keskustelun lisäksi pitäisi löytää teknologiaa, joka tukee tällaista kohteellista työskentelyä.

*Haasteita toteuttaa tämä suunnitteluperiaate*

- Miten saada teknologia parhaiten tukemaan pitkäjänteistä asioiden työstämistä?
- Miten yhdistää joustavasti eri välineillä tehtävien tuotosten kohteellinen tuottaminen ja työstäminen

## Lopuksi



Kuva 8. Trialogisen oppimisen keskeiset ulottuvuudet, jossa keskiössä on jaettujen kohteiden työstäminen.

Trialogisen oppimisen suunnitteluperiaatteet ovat keskenään limittyneitä. Niiden tarkoitus on kuitenkin kuvata oppimista, jossa jaettujen kohteiden ja tuotosten työstämisen eri ulottuvuudet ja erilaiset välittyneet prosessit nostetaan oppimisessa keskeiseen rooliin (ks. kuva 8.).

## Lähteet

1. Paavola, S. & Hakkarainen, K. (2005). The Knowledge Creation Metaphor – An Emergent Epistemological Approach to Learning. *Science & Education* 14(6), 535-557.
2. Paavola, S. & Hakkarainen, K. (2008). Välittyneisyys ja trialogisuus innovatiivisten tietoyhteisöjen perustana. Teoksessa R. Engeström & J. Virkkunen (toim.). *Kulttuurinen välittyneisyys oppimisessa ja toiminnassa* (ss. 47-80). Toiminnan teorian ja kehittävän työntutkimuksen yksikkö, Tutkimusraportteja 11, Helsinki.
3. Hakkarainen, K., Lonka, K., & Lipponen, L. (2004). *Tutkiva oppiminen: Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä*. 6. uudistettu painos. Porvoo: WSOY.
4. Paavola, S., Hakkarainen, K., & Seitamaa-Hakkarainen, P. (2006). Tutkivan oppimisen periaatteita ja käytäntöjä: ”trialoginen” tiedonluomisen malli (147-

- 166). Teoksessa S. Järvelä, P. Häkkinen, & E. Lehtinen (toim.) *Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö*. Helsinki: WSOY.
5. Bauters, M., Lakkala, M., Paavola, S., Kosonen, K., & Markkanen, H. (2012). KPE (Knowledge Practices Environment) Supporting Knowledge Creation Practices in Education. Teoksessa Moen A., Morch, A. & Paavola S. (toim.) *Collaborative Knowledge Creation: Practices, Tools, Concepts* (s. 53-74). Rotterdam: Sense Publishers.
6. Paavola, S., Lakkala, M., Muukkonen, H., Kosonen, K. & Karlgren, K. (2011). The roles and uses of design principles for developing the triological approach on learning. *Research in Learning Technology* 19(3), 233-246.